J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 31 (12): 7695 - 7708, 2006

THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE ANIMAL FODDER IN MILK PRODUCTION IN GHARBIA GOVERNORATE

Badr, O. A.
Agric. Economics Research Institute.

الكفاءة الاقتصادية للأعلاف الحيوانية في إنتاج الألبان بمحافظة الغربية

عمر أحمد بدر
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

الملخص

تعتبر القيمة الغذائية للأعلاف الحيوانية من أهم العوامل المحددة لمقدار الطاقة الإنتاجية الحيوانية من اللحوم الحمراء والألبان ، كما تعتبر مساحة الأرض الزراعية أحد أهم العوامل المحددة لاتساع الطاقة الإنتاجية للأعلاف الزراعية المصرية .

وتتحدد مشكلة البحث في ضرورة تشديد الرقابة علي نوعية الأعلاف المصنعة ، والاهتمام بمدي جودة تلك الأعلاف حتى يتم استغلالها بكفاءة عالية في إنتاج الألبان ، ويهدف البحث إلي قياس مدى تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية الخضراء والجافة والمركزة علي إنتاج اللبن بمحافظة الغربية.

وقد أظهرت الدارسة أن الأعلاف الخضراء تزاد بمعدل سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو ١٨١٦، ٨٤ ألف طن علي مستوي كل من الجمهورية والغربية علي الترتيب. وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠,٨٦ ، ٠,٥٢ لكل منهما علي الترتيب . كما بينت الدارسة أن الأعلاف الجافة [تبن القمح] تزاد بمعدل سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو ٦٠٢,٥ ، ٢٦,٦ ألف حمل علي مستوي كل من الجمهورية والغربية علي الترتيب . وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠,٧٠ ، ٠,٥٠ لكل منهما علي الترتيب . بينما تناقصت الأعلاف المصنفة بمعدل سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو ٢٨,١٣ ، ٦,٥٥ ألف طن علي مستوي كل من الجمهورية والغربية علي الترتيب . وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠,٢٥ ، ٠,٦٦ لكل منهما علي الترتيب .

وقد بينت الدارسة تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية علي الكمية المنتجة من اللبن الجاموسي : في الفئة الأولي : بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية بالدالة ٠,٩٥٢ مما يعني سيادة العلاقة الإنتاجية المتناقصة ، كما بلغت المرونة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة نحو ٠,٢٥٩ ، ٠,٤٥٨ ، ٠,٢٣٥ علي الترتيب ، مما يشير إلي ارتفاع الجدارة الإنتاجية لتلك الأعلاف في إنتاج اللبن الجاموسي في هذه الفئة . كما بلغت قيمة الناتج الحدي لتلك العناصر نحو ٠,٤١٧ ، ٥,١٦٣ ، ١,٣٦٠ جنيه / وحدة علي الترتيب ، بينما بلغ سعر الوحدة من العنصر نحو ٠,٠٩٠ ، ٠,٤٠٠ ، ٠,٨٠٠ جنيه / وحدة من العناصر الثلاث علي الترتيب ، مما يشير إلي كفاءة تلك العناصر العلفية في إنتاج اللبن الجاموسي في هذه الفئة ، وكانت الدالة معنوية عند مستوى (٠,٠١) وبلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠,٩٠ ، بينما في الفئة الثانية : فقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية بالدالة نحو ٠,٧٨٢ أي سيادة العلاقة الإنتاجية المتناقصة ، كما بلغت المرونة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة نحو ٠,٢٤٤ ، ٠,٢٢٧ ، ٠,٣١١ ، على الترتيب أي ارتفاع الجدارة الإنتاجية لتلك الأعلاف في إنتاج اللبن الجاموسي في هذه الفئة ، وبلغت قيمة الناتج الحدي لتلك العناصر نحو ٠,٣٥٧ ، ٢,٦١٠ ، ١,٤٨١ جنيه / وحدة من العناصر الثلاث على الترتيب، في حين بلغ سعر الوحدة من العنصر ٠,١١٠ ، ٠,٤١٠ ، ٠,٧٥٠ جنيه / وحدة علي الترتيب ، مما يشير إلي كفاءة عناصر تلك الأعلاف في إنتاج اللبن الجاموسي في هذه الفئة ، وكانت الدالة معنوية عندي مستوي [٠,٠١] وبلغ معدل التحديد المعدل نحو ٠,٦١ ، وبالنسبة للفئة الثالثة : فقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية بالدالة نحو ٠,٦٠٥ مما يعني سيادة العلاقة الإنتاجية المتناقصة ، كما بلغت المرونة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة نحو ٠,١٠٦ ،٠,٢٣٨ ، ٠,٢٦١ علي الترتيب ، مما يشير إلي ارتفاع الجدارة الإنتاجية لتلك الأعلاف في إنتاج اللبن الجاموسي في هذه الفئة ، هذا وقد بلغت قيمة الناتج الحدي لتلك الأعلاف نحو ٠,١٥٦ ، ٤,٧٠١ ، ٣,٢٢٢ جنيه / وحدة علي الترتيب ، في حين بلغ سعر الوحدة من العنصر نحو ٠,١٢٠ ، ٠,٤٥٠ ، ٠,٧٨٠ جنيه / وحدة من عناصر التغذية الثلاث علي الترتيب ، أي أن تلك العناصر العلفية المشار إليها ذات كفاءة اقتصادية في إنتاج اللبن الجاموسي في هذه الفئة. وكانت الدالة معنوية عندي مستوي [٠,٠١] ، وبلغ معامل التحديد المعدل نحو٠,٠٧٨.

كما بينت الدراسة تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية علي كمية اللبن المنتجة من الأبقار الخليط : ففي الفئة الأولي: وقدرت المرونة الإنتاجية الإجمالية بنحو ١,٠٢٣ أي سيادة العلاقة الإنتاجية المتزايدة ، كما بلغت المرونة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة نحو ٠,٣٧١ ، ٠,٤٠٥ ، ٠,٢٤٧ علي الترتيب . وقد بلغت قيمة الناتج الحدي لتلك الأعلاف نحو ٠,٣٨١ ، ١,٩١٢ ، ٠,٧٤٨ جنيه / وحدة علي الترتيب ، في حين بلغ سعر الوحدة من العلصر نحو ٠,٠٨٩ ، ٠,٤٨٠ ، ٠,٦٥٠ جنيه / وحدة من عناصر التغذية الثلاث علي الترتيب ، أي أن تلك العناصر العلفية المشار إليها ذات كفاءة اقتصادية في إنتاج اللبن من الأبقار الخليط في هذه الفئة ، وكانت الدالة معنوية عندي مستوي [٠,٠١] ، وبلغ معامل التحديد المعدل نحو٠,٩٠ أي أن تلك العوامل بالدالة تفسر نحو ٩٠% من العوامل المحددة لإنتاج ألبان الأبقار الخليط في هذه الفئة .

وبالنسبة للفئة الثانية: فقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية بالدالة نحو٠,٧١٧ أي أن العلاقة من النوع المتناقص للسلعة ، كما بلغت المرونة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة نحو ٠,٢٢٧ ، ٠,٢٠٠ ، ٠,٢٩٠ على الترتيب ، وهذا يبين ارتفاع الجدارة الإنتاجية لتلك الأعلاف في إنتاج الألبان من الأبقار الخليط في هذه الفئة. ، وقد بلغت قيمة الناتج الحدي لتلك الأعلاف نحو ٠,٠٩٣، ٠,٦٨٦ ، ١,٠٨١ جنيه / وحدة من عناصر التغذية الثلاث علي الترتيب ، في حين بلغ سعر الوحدة من تلك العناصر نحو ٠,٠٨٥ ، ٠,٤٦٠ ، ٠,٦٠٠ جنيه / وحدة علي الترتيب ، معا يشير إلي كفاءة كل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة في إنتاج اللبن من الأبقار الخليط في هذه الفئة ، وقد ثبت معنوية الدالة عند كافة مستويات المعنوية المألوفة وبلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠,٥٥ أما بالنسبة للفئة الثالثة: فقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية بالدالة نحو ٠,٨٦٠ أي سيادة العلاقة الإنتاجية المتناقصة، كما بلغت المرونة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة نحو ٠,٢١٨ ، ٠,٣٥٧ ، ٠,٢٨٥ علي الترتيب ، هذا وقد بلغت قيمة الناتج الحدي لتلك العناصر نحو ٠,٤٣٢ ، ١,٤٣٤ ٠,٩٠٠ جنيه / وحدة لتلك العناصر الثلاث علي الترتيب، بينما بلغ سعر الوحدة من عناصر التغذية المذكورة نحو ٠,١٠٠ ، ٠,٤٥٠ ، ٠,٦٥٠ جنيه / وحدة علي الترتيب ، وحيث أن قيمة الناتج الحدي لتلك العناصر أعلي من سعر الوحدة من كل منها ، مما يشير إلي أن تلك العناصر العلفية ذات كفاءة اقتصادية في إنتاج اللبن من الأبقار الخليط في هذه الفئة، وقد ثبت معنوية الدالة عند كافة مستويات المعنوية المألوفة وبلغ معامل التحديد المعدل ٠,٨٤.

كما بينت الدراسة تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية علي كمية اللبن المنتجة من الأبقار الفريزيان ففي الفئة الأولي : بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية بالدالة نحو ٠,٩٩٤ أي أن الدالة من النوع المتناقص للسلعة ، كما بلغت المرونة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة نحو ٠,٣٠٩ ، ٠,٢٢٣، ٠,٤٦٢ علي الترتيب ، وهذا يوضح ارتفاع الجدارة الإنتاجية لتلك الأعلاف في إنتاج ألبان الأبقار الفريزيان في هذه الفئة، هذا وقد بلغت قيمة الناتج الحدي لتلك العناصر نحو ٠,٢٨٩ ،٢,١٧٣ ، ١,٦٣٦ جنيه / وحدة من العناصر الثلاث علي الترتيب ، بينما بلغ سعر الوحدة من تلك العناصر نحو ٠,١٠١ ، ٠,٤٨٠ ، ٠,٦٨٠جنيه / وحدة على الترتيب ، مما يشير إلي أن كل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة تحقق كفاءة اقتصادية في إنتاج اللبن من الأبقار الفريزيان في هذه الفئة ، وقد ثبت معنوية الدالة عند كافة مستويات المعنوية المألوفة ، وبلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠,٩٧ ، وبالنسبة للفئة الثانية : فقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية بالدالة نحو ٠,٩٨٣ أي سيادة العلاقة الإنتاجية المتناقصة ، كما بلغت المرونة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة نحو ٠,٣٩٧ ، ٠,٢٣١ ، ٠,٣٥٥ علي الترتيب ، وهذا يبين ارتفاع الجدارة الإنتاجية لتلك الأعلاف في إنتاج ألبان الأبقار الفريزيان في هذه الفئة ، هذا وقد بلغت قيمة الناتج الحدي لتلك العناصر نحو ٠,٤١٩ ، ٢,٣٧٨ ، ٢,٤٨٦ جنيه / وحدة من العناصر الثلاث علي الترتيب ، في حين بلغ سعر الوحدة من عناصر التغذية المذكور نحو ٠,١١٠ ، ٠,٤٥٠ ، ٠,٧٥٠ جنيه / وحدة من تلك العناصر الثلاث علي الترتيب ، أي أن تلك الأعلاف تحقق كفاءة اقتصادية في إنتاج اللبن من الأبقار الفريزيان في هذه الفئة ، وقد ثبت معنوية الدالة عند كافة مستويات المعنوية المألوفة ، وبلغ معامل التحديد المعدل نحو٠,٨٤ ، أما بالنسبة للفئة الثالثة : فقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية بالدالة نحو ٠,٩٣٥ أي أن الدالة من النوع المتناقص للسعة ، كما بلغت المرونة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء ، والجافة ، والمركزة نحو ٠,٢١٧ ، ٠,٤٩٥ ، ٠,٢٢٣ علي الترتيب ، هذا وقد بلغت قيمة الناتج الحدي لتلك العناصر نحو ٠,٣٣٨ ، ٤,٨٧٦ ، ١,١٦٦ جنيه / وحدة من تلك العناصر الثلاث علي الترتيب ، في حين بلغ سعر الوحدة من عناصر التغذية الخضراء والجافة والمركزة نحو ٠,٠٩٢ ، ٠,٤٦٠ ، ٠,٦٨٠ جنيه / وحدة من تلك العناصر الثلاث علي الترتيب ، وحيث أن قيمة الناتج الحدي للعنصر أعلي من سعره السائد في السوق ، لذا فأن الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة تحقق كفاءة اقتصادية في إنتاج اللبن من الأبقار

الفريزيان في هذه الفئة ، وقد ثبت معنوية الدالة عند كافة مستويات المعنوية المألوفة ، وبلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠,٧٢ أي أن تلك العوامل بالدالة تفسر نحو ٧٢% من العوامل المحددة لإنتاج ألبان الأبقار الفريزيان في هذه الفئة .

المقدمة

تتأثر الطاقة الإنتاجية الحيوانية من اللحوم الحمراء والألبان تأثرًا مباشرًا بمدي كفاية الأعلاف المتوافرة لها وتعتبر القيمة الغذائية لهذه الأعلاف المتوافرة من أهم العوامل المحددة لمقدار هذه الطاقة الإنتاجية وذلك بسبب تأثيرها المباشر علي كمية اللبن المنتجة أو كمية اللحوم الحمراء ممثلة في أوزان وأعداد الحيوانات المزرعية . وتعتبر مساحة الأراضي الزراعية أحد أهم العوامل المحددة لاتساع الطاقة الإنتاجية للأعلاف في الزراعة المصرية ، كذلك فإن الأعداد الحيوانية وبالتالي مقدار كل من الناتج اللحمي أو اللبني يرتبط بمدي اتساع الطاقة الإنتاجية للأعلاف في الزراعة المصرية ، هذا وتؤدي محدودية الأرض الزراعية المصرية إلي التنافس الشديد فيما بين إنتاج مختلف المحاصيل الحقلية لتغذية الإنسان وبين إنتاج مختلف المحاصيل العلفيه لتغذية الحيوان .

وتنقسم أعلاف الماشية إلي أقسام متعددة لعل أهمها هو تقسيمها إلي قسمين : أعلاف خضراء وأعلاف جافة وتتميز الأعلاف الخضراء باحتوائها علي نسبة عالية من الكاروتين والذي يعد المصدر الأساسي لفيتامين (أ) بينما الأعلاف الجافة تنقسم إلي قسمين أعلاف جافة خشنة كالإتبان وأهمها تبن القمح ، وتتميز باحتوائها علي نسبة عالية من الألياف ، ونسبة أقل من المكونات الغذائية . وأعلاف جافة مركزة وهي التي تحتوي على نسبة عالية من المكونات الغذائية ، كما تنقسم تلك الأعلاف الجافة المركزة بدورها إلي قسمين: أعلاف جافة كالعلف المصنع ، وأعلاف جافة مركزة غير مصنعه وهو ذلك الجزاء من الحبوب المخصص لغذاء الحيوان .

مشكلة البحث : تتمثل مشكلة البحث في أن الأعلاف الحيوانية الخضراء و الجافة و المركزة تعتبر أهم العوامل الإنتاجية للألبان من ناحية واللحوم الحمراء من ناحية أخرى ، قد بينت دراسات عديدة وجود فجوة علفية حيوانية، غير أنه يوجد فائض في الأعلاف الخضراء الشتوية مثل البرسيم الذي يهدر معظمه في صورة بول للحيوانات ، كما تلاحظ ارتفاع في أسعار الأعلاف المركزة المصنعة وذلك لزيادة الطلب عليها مع نقص المعروض منها ، لذا يجب العمل علي ضرورة تشديد الرقابة علي نوعية الأعلاف المتداولة في السوق خاصة الأعلاف المصنعة ، والاهتمام بمدى جودة تلك الأعلاف حتى يتم استغلالها بكفاءة عالية في إنتاجية الألبان وغيرها.

هدف البحث : يهدف البحث إلي قياس مدي تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية – الخضراء والجافة والمركزة على إنتاج اللبن بمحافظة الغربية وذلك من خلال عينة ميدانية لحيوانات اللبن بالمحافظة .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات : اعتمد البحث علي التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي وذلك من خلال تحليل الانحدار المتعدد في فئات العينة المختلفة بين عناصر الأعلاف المختلفة وبين كمية الناتج من اللبن الجاموسى والخليط والفريزيان حتى يمكن قياس مدي تأثير وكفاءة كل عنصر من عناصر تلك الأعلاف علي إنتاج اللبن في الفئات المختلفة ، كما اعتمد البحث علي مصدرين للبيانات أولهما : بيانات ثانوية للأعلاف الحيوانية من وزارة الزراعة – قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي – النشرة السنوية للاقتصاد الزراعي ، وثانيهما بيانات الاستبيان الميداني لعينة البحث بالإضافة إلي بعض المراجع العلمية ذات الصلة بموضوع البحث.

عينة البحث : تم اختيار عينة البحث وفقا لأسلوب العينة الطبقيةالعشوائية في محافظة الغربية ، حيث تم تقسيم المحافظة إلي قسمين شمالي و جنوبي ، وتم اختيار مركز بسيون عشوائيا ليمثل القسم الشمالي ، كما تم اختيار قريتي كتامة وشبراطو عشوائيا ليمثلا هذا المركز ، بينما تم اختيار مركز زفتى عشوائيا ليمثل القسم الجنوبي بالمحافظة ، كما تم اختيار قريتي دمنهورالوحش وحنون عشوائيا ليمثلا هذا المركز ، هذا وقد بلغ حجم العينة نحو ٢٧٥ مشاهدة. وقسمت تلك العينة إلي ثلاث فئات حيازية الفئة الأولي [أقل من ٥ رؤوس] حيث بلغ ما يخص الجاموس نحو ٥٠ مشاهدة ، وما يخص الأبقار الخليط نحو ٣٠ مشاهدة ، وما يخص الأبقار الفريزيان نحو ٢٥ مشاهدة وبذلك فقد بلغ إجمالي المشاهدات في الفئة الأولي نحو ١٠٥ مشاهدة . والفئة الثانية [٥<١٠رؤوس] فقد بلغ ما يخص الجاموسي نحو ٣٥ مشاهدة ، والأبقار الخليط نحو ٣٠ مشاهدة، والأبقار الفريزيان نحو ٢٥ مشاهدة وبذلك فقد بلغ إجمالي المشاهدات في الفئة الثانية نحو ٩٠ مشاهدة أما بالنسبة للفئة الثالثة [١٠رؤوس فأكثر] حيث بلغ ما يخص الجاموس نحو ٣٠ مشاهدة ، وما يخص

الأبقار الخليط نحو ٢٥ مشاهدة ، وما يخص الأبقار الفريزيان نحو٢٥ مشاهدة وبذلك فقد بلغ إجمالي المشاهدات في الفئة الثالثة نحو ٨٠ مشاهدة.

الأهمية النسبية لتطور الأعلاف الحيوانية علي مستوي الجمهورية ومحافظة الغربية .

نتناول فيما يلي تطور الأعلاف الحيوانية علي مستوي الجمهورية ومحافظة الغربية خلال الفترة [١٩٩٤-٢٠٠٥]

[١] تطور الأعلاف الخضراء : تبين المعادلة رقم [١] بالجدول [١] أن كمية الأعلاف الخضراء ممثلة في الكمية المنتجة من البرسيم المستديم علي مستوي الجمهورية تزداد بمعدل سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو ١٨١٦ألف طن ، يمثل نحو ٣,٥٨% من متوسط الكمية المنتجة من البرسيم المستديم البالغ نحو ٥٠٧٩٤,٦٧ ألف طن خلال فترة الدراسة ، بلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠,٨٥ أي أن متغير الزمن يفسر نحو ٨٥% من التغير في الكمية المنتجة من البرسيم المستديم علي مستوي الجمهورية .

كما تبين المعادلة رقم [٢] بالجدول [١] أن كمية العلف الأخضر [البرسيم المستديم] علي مستوي محافظة الغربية تزداد بمعدل سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو ٨٣,١٩ ألف طن ، يمثل نحو٢,٧٢% من متوسط الكمية المنتجة من البرسيم المستديم البالغ نحو ٣٠٧١,٥ ألف طن خلال فترة الدراسة . وبلغ معامل التحديد نحو ٠,٤٨ أي أن متغير الزمن يفسر نحو ٤٨% من التغير في الكمية المنتجة من البرسيم المستديم علي مستوي المحافظة.

[٢] تطور الأعلاف الجافة : تشير المعادلة رقم [٣] بالجدول [١] إلي أن هناك اتجاها عام تزايد في كمية العلف الجاف [تبن القمح] علي مستوي الجمهورية بمعدل سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو ٦٠٢,٥٠ ألف حمل، يمثل نحو ٢,١٨%من متوسط كمية تبن القمح المنتجة والبالغة نحو ٢٧٦٥٨ ألف حمل خلال فتر الدراسة بالغربية ، وبلغ معامل التحديد نحو ٠,٦٧ .

كما أظهرت المعادلة رقم [٤] بالجدول [١] أن هنك إتجاها عاما تزايديا في كمية تبن القمح المنتجة بالغربية بمعدل سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو ٢٦,٢٨ ألف حمل ، يمثل نحو ١,٧% من متوسط كمية تبن القمح المنتجة والبالغة نحو ١٥٤٥ ألف حمل خلال فترة الدراسة بالغربية ، وبلغ معامل التحديد نحو ٠,٤٢

[٣] تطور الأعلاف المركزة : كما تبين المعادلة رقم [٥] بالجدول [١] أن هناك اتجاها عاما تناقصيا في كمية العلف المصنع المنتجة بالجمهورية بمعدل سنوي غير معنوي إحصائيا بلغ نحو ٢٨,١ ألف طن ، يمثل نحو ١,٨٢% من متوسط كمية العلف المصنع المنتجة بالجمهورية والبالغة نحو ١٥٤٧,٤ ألف طن خلال فترة الدراسة.

جدول رقم [١] : معالم معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الأعلاف الحيوانية المنتجة على مستوى كل من الجمهورية ومحافظة الغربية خلال الفترة ١٩٩٤ – ٢٠٠٥.

المتغير [Ŷt]	رقم المعادلة	$\hat{Y}t = A+BTt$		المتوسط السنوي للمتغير التابع [Ŷ]	معدل التغير السنوي النسبي %	R^2	T المحسوبة	المعنوية
		B	A					
كمية البرسيم بالجمهورية (بالألف طن)	1	816.042	38990.4	50794.67	3.58	.862	7.912	**
كمية البرسيم بالغربية (بالألف طن)	2	83.685	2527.5	3071.500	2.79	.524	3.319	**
كمية تبن القمح بالجمهورية (بالألف حمل)	3	602.497	23741.8	27658.00	2.18	.699	4.828	**
كمية تبن القمح بالغربية (بالألف حمل)	4	26.598	1374.530	1547.417	1.70	.496	3.137	**
كمية العلف الجاف بالجمهورية (بالألف طن)	5	-28.126	1647.5	1464.667	1.82	.245	-1.802	-
كمية العلف الجاف بالغربية (بالألف طن)	6	-6.552	343.591	301.000	1.91	.662	-4.424	**

حيث Ŷt = القيمة التقديرية للمتغير التابع موضع التحليل في السنة [t]، Tt = متغير الزمن ، A ، B تشير إلي الحد الثابت ومعامل الانحدار للمعادلة علي الترتيب. (**) تشير إلي معنوية معاملات الانحدار أو النموذج عند مستوي [٠,٠١] ، R^2 = معامل التحديد.

المصدر : جمعت وحسبت من الجدول رقم [١] بالملحق.

كما تشير المعادلة رقم [٦] بالجدول [١] إلى أن هناك اتجاها عاما تناقصيا في كمية العلف المصنع المنتجة بمحافظة الغربية بمعدل سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو ٦,٥٥ ألف طن ، يمثل نحو ١,٩١% من متوسط كمية العلف المصنع المنتجة بالغربية والبالغة نحو ٣٤٣,٥٩ ألف طن ، وبلغ معامل التحديد نحو ٠,٦٦

قياس تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية علين إنتاج اللبن بمحافظة الغربية

فيما يلي تتناول الدراسة قياس تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية علي كمية اللبن المنتجة من الجاموس والأبقار الخليط ، والأبقار الفريزيان في فئات عينة الدارسة الثلاث المطبقة في محافظة الغربية موسم ٢٠٠٥

أولا : قياس تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية علي انتاج اللبن الجاموسي .

[١] تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية علي الكمية المنتجة من اللبن الجاموسي في الفئة الأولي .

بدارسة الدالة الإنتاجية رقم [١] بالجدول [٢] الفئة الأولى فقد تبين أن هناك علاقة دالية لوغاريتمية مزدوجة بين كمية الناتج من اللبن الجاموسي [$\hat{Y}_1$] بالكيلو جرام كمتغير تابع ، وبين العوامل المفسرة وهي كمية الأعلاف الخضراء [X_2] ، وكمية الأعلاف المالئة [X_3] ، وكمية الأعلاف المركزة [X_4] بالكيلو جرام . وقد أظهرت الدالة أن المرونة الإنتاجية الإجمالية بلغت نحو ٠,٩٥٢ ، مما يعني سيادة السعة الإنتاجية المتناقضة ، أي أن زيادة الموارد الإجمالية بالدالة المقدرة بنسبة ١٠% يؤدي إلي زيادة كمية الناتج من اللبن الجاموسي بنسبة ٩,٥٢% ، كما أظهرت الدالة أيضا أن المرونة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة بلغت نحو ٠,٢٥٩ ، ٠,٤٥٨ ، ٠,٢٣٥ علي الترتيب ، مما يعني أنه إذا زيد كل من العناصر السابقة بنسبة ١% فان الناتج الكلي من اللبن يزيد بنحو ٠,٢٦ ، ٠,٤٦ ، ٠,٢٤ علي التوالي ، كما تشير إلي أن استخدام كل من هذه العناصر إنما يتم في المرحلة الاقتصادية .

هذا وقد بلغ الناتج الحدي[1] لعناصر التغذية الخضراء والجافة والمركزة نحو ٠,٢٣٨ ، ٢,٩٥٠ ، ٠,٧٧٧ كجم / وحدة لكل عنصر علي الترتيب . بينما بلغت قيمة الناتج الحدي[2] لتلك العناصر نحو ٠,٤١٧، ٥,١٦٣ ، ١,٣٦٠ جنية / وحدة من العناصر الثلاث علي الترتيب –سعر السلعة من الناتج النهائي ١,٧٥٠ جنية / كجم– في حين بلغ سعر الوحدة من العنصر نحو ٠,٠٩ ، ٠,٤٠٠ ، ٠,٨٠٠ جنيه/ وحدة من العناصر الثلاث علي الترتيب ، وحيث أن قيمة الناتج الحدي للأعلاف الخضراء والجافة والمركزة أكبر من سعر الوحدة منها جدول رقم [٢] بالملحق فأنه بالإمكان زيادة الكمية المشتخدمة من العنصر حتى تتساوى تلك النسبة ومن ثم يمكن الإرتقاء بمستوى كفاءة تلك العناصر العلفية في إنتاج اللبن الجاموسي في هذه الفئة.

وكانت الدالة معنوية عند [٠,٠١] وبلغ معامل التحديد المعدل [R^2] نحو ٠,٨٩٩ أي أن تلك العوامل بالدالة تفسر نحو ٩٠% من العوامل المحددة لإنتاج اللبن الجاموسي في هذه الفئة.

[٢] تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية علي الكمية المنتجة من اللبن الجاموسي في الفئة الثانية.

تبين الدالة الإنتاجية رقم [٢] بالجدول [٢] أن هناك علاقة دالية لوغاريتمية مزدوجة بين كمية الناتج من اللبن الجاموسي [$\hat{Y}_1$] بالكيلو جرام كمتغير تابع ، والعوامل المفسرة وهي كمية الأعلاف الخضراء [X_2] ، وكمية الأعلاف المالئة [X_3] ، وكمية الأعلاف المركزة [X_4] بالكيلو جرام. وقد بينت الدالة أن المرونة الإنتاجية الإجمالية بلغت نحو ٠,٧٨٢ مما يعني سيادة العلاقة الإنتاجية المتناقضة ، أي أن زيادة الموارد الإجمالية بالدالة المقدرة بنسبة ١٠% يؤدي إلي زيادة كمية الناتج من اللبن الجاموسي بنسبة ٧,٨٢% . كما بينت الدالة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء و الجافة والمركزة بلغت نحو ٠,٢٤٤ ، ٠,٢٢٧ ، ٠,٣١١ علي الترتيب ، مما يعني أن إستخدام كل من هذه العناصر إنما يتم في المرحلة الاقتصادية .

هذا وقد بلغ الناتج الحدي لعناصر التغذية الخضراء والجافة والمركزة نحو ٠,٢١٠ ، ١,٥٣٥ ، ٠,٨٧١ كجم / وحدة للعناصر الثلاث علي الترتيب ، بينما بلغت قيمة الناتج الحدي لتلك العناصر نحو ٠,٣٥٧ ، ٢,٦١٠ ، ١,٤٨١ جنية / وحدة من العناصر الثلاث علي الترتيب – سعر السلعة من الناتج النهائي – ١,٧٠٠ جنية / كجم لبن – في حين بلغ سعر الوحدة من العنصر نحو ٠,١١٠ ، ٠,٤١٠ ، ٠,٧٥٠ جنية / وحدة من عناصر التغذية الثلاث علي الترتيب – جدول [٢] بالملحق ، وحيث أن قيمة الناتج الحدي للعنصر أكبر من سعر الوحدة منه فأنه بالإمكان زيادة الكمية المستخدمة من العنصر حتى تتساوى

---

11) الناتج الحدي للعنصر س = د ص / د س ، كما يمكن إيجاد الناتج الحدي للعنصر = مرونة العنصر × الناتج المتوسط للعنصر.

(2) قيمة الناتج الحدي للعنصر س = الناتج الحدي للعنصر (س) × متوسط سعر الناتج من السلعة في الفئة.

تلك النسبة ومن ثم يمكن الإرتقاء بمستوى كفاءة تلك الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة في إنتاج اللـــبن الجاموسي في هذه الفئة . وقد ثبت معنوية الدالة عند مستوي [٠,٠١] وبلغ معامل التحديد المعدل [$\acute{R}^2$] نحو ٠,٦٠٨ ، أي أن تلك العوامل بالدالة تفسر نحو ٦١% من العوامل المحددة لإنتاج اللبن الجاموسي في هـــذه الفئة.

جدول رقم [٢]: معادلات الانحدار المتعدد لتأثير الأعلاف الحيوانية على كمية اللبن الجاموسي المنتجة فـــي عينة الدارسة المطبقة في محافظة الغربية موسم ٢٠٠٥.

م	الفـــــئة	المعادلـــة	المرونة	$\acute{R}^2$	F المحسوبة	المعنوية
١	الأولي [أقل من ٥ رؤوس]	$L\hat{Y}_1 = 0.662 + 0.259LX_2 + 0.458LX_3 + 0.235LX_4$ (3.377) (5.260) (3.098)	0.952	0.899	146.817	**
٢	الثانية [٥<١٠رؤوس]	$L\hat{Y}_1 = 1.230 + 0.244LX_2 + 0.227\ LX_3 + 0.311\ LX_4$ (2.881) (2.583) (3.205)	0.782	0.608	18.562	**
٣	الثالثة [١٠رؤوس فاكثر]	$L\hat{Y}_1 = 2.286 + 0.106\ LX_2 + 0.238\ LX_3 + 0.261\ LX_4$ (2.626) (3.526) (5.240)	0.605	0.776	34.536	**

حيث : (**) معنوي عند مستوى (٠,٠١)

$\hat{Y}_1$ = كمية اللبن التقديرية المنتجة من اللبن الجاموسي في فئات العينة الثلاث بالكيلو جرام.

X_2 = كمية العلف الأخضر المستخدمة في إنتاج اللبن الجاموسي في فئات العينة الثلاث بالكيلو جرام.
الفئة الأولى = ١ ، ٢ ، .... ، ٥٠ مشاهدة

X_3 = كمية العلف الجاف المستخدمة في إنتاج اللبن الجاموسي في فئات العينة الثلاث بالكيلو جرام.
الفئة الثانية = ١ ، ٢ ، .... ، ٣٥ مشاهدة

X_4 = كمية العلف المركز المستخدم في إنتاج اللبن الجاموسي في فئات العينة الثلاث بالكيلو جرام.
الفئة الثالثة = ١ ، ٢ ، .... ، ٣٠ مشاهدة

المصدر : جدول التفريغ الخاصة باستبيان العينة.

[٣] تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية علي الكمية المنتجة من اللبن الجاموسي في الفئة الثالثة.

كما تبين الدالة الإنتاجية رقم [٣] بالجدول [٢] أن هناك علاقة دالية لوغاريتمية مزدوجة بين كمية الناتج من اللبن الجاموسي [$\hat{Y}_1$] بالكيلو جرام كمتغير تابع ، وبين كل الأعلاف الخضراء [X_2] والجافة [X_3] والمركزة [X_4] بالكيلو جرام كمتغيرات مفسرة ، وقد بينت الدالة أن المرونة الإنتاجية الإجمالية بلغت نحـــو ٠,٦٠٥ أي أن زيادة الموارد الإجمالية بالدالة المقدرة بنسبة ١٠% يؤدي إلي زيادة كمية الناتج من اللـــبن الجاموسي بنسبة ٦,٠٥% ، كما بلغت المرونة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء والجافة و المركزة نحو ٠,١٠٦ ، ٠,٢٣٨ ، ٠,٢٦١ علي الترتيب ، مما يعني أن إستخدام كل من هذه العناصر إنما يتم في المرحلة الاقتصادية .

هذا وقد بلغ الناتج الحدي لكل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة نحو ٠,٠٩٢ ، ٢,٧٦٥ ، ١,٨٩٥ كجم / وحدة لتلك العناصر الثلاث علي الترتيب . بينما بلغت قيمة الناتج الحدي لتلك العناصر نحو ٠,١٥٦ ، ٤,٧٠١ ، ٣,٢٢٢ جنيه / وحدة علي الترتيب – سعر السلعة من الناتج النهائي = ١,٧٠٠ جنية / كجم لبن – في حين بلغ سعر الوحدة من العنصر نحو ٠,١٢٠ ، ٠,٤٥٠ ، ٠,٧٨٠ جنية / وحدة من عناصـــر التغذيـــة الثلاث علي الترتيب – جدول رقم [٢] بالملحق فأنه بالإمكان زيادة الكمية المستخدمة من العنصـــر حتـــى تتساوى تلك النسبة ومن ثم يمكن الإرتقاء بمستوى كفاءة تلك العناصر من الأعـــلاف الخضـــراء والجافـــة والمركزة في إنتاج اللبن الجاموسي في هذه الفئة . وقد ثبت معنوية الدالة عند مستوي [٠,٠١] ، وبلغ معامل التحديد المعدل [$\acute{R}^2$] نحو ٠,٧٧٦ أي أن تلك العوامل بالدالة تفسر نحو ٧٨%من العوامل المحددة لإنتـــاج اللبن الجاموسي في هذه الفئة .

ثانيا : قياس تأثير الأعلاف الحيوانية علي إنتاج اللبن من الأبقار الخليط.

[١] تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية علي كمية اللبن المنتجة من الأبقار الخليط في الفئة الأولى.

بدارسة الدالة الإنتاجية رقم [١] بالجدول [٣] تبين وجود علاقة دالية بين كمية الناتج من ألبان الأبقار الخليط [$\hat{Y}_1$] بالكيلو جرام كمتغير تابع ، وبين كل من الأعلاف الخضراء [X_2] والجافة [X_3] والمركزة [X_4] بالكيلو جرام كمتغيرات مفسرة ، وقد بينت الدالة أن المرونة الإنتاجية الإجمالية بلغت نحـــو١,٠٢٣ أي أن زيادة الموارد الإجمالية بالدالة المقدرة بنسبة ١٠% يؤدي إلي زيادة كمية الناتج من ألبان الأبقـــار الخلـــيط بنسبة ١٠,٢٣% ، كما بلغت المرونة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء والجافة و المركزة نحو٠,٣٧١، ٠,٤٠٥ ، ٠,٢٤٧ علي الترتيب، مما يعني أنة لإنتاج وحدة واحدة من ألبان الأبقار الخليط فإنه يلزم ٠,٣٧١

وحدة من الأعلاف الخضراء ، ٠,٤٠٥وحدة من الأعلاف الجافة ، ٠,٢٤٧ وحدة من الأعلاف المركزة مما يعني أن إستخدام كل من هذه العناصر إنما يتم في المرحلة الاقتصادية .

هذا وقد بلغ الناتج الحدي لكل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة نحو ٠,٢٩٣ ، ١,٤٧١ ، ٠,٤٧٩ كجم / وحدة لكل من العناصر الثلاث علي الترتيب ، بينما بلغت قيمة الناتج الحدي لتلك العناصر نحو ٠,٣٨١ ، ١,٩١٢ ، ٠,٧٤٨ جنية / وحدة على الترتيب – سعر السلعة من الناتج النهائي = ١,٣٠٠ جنيه/كجم لبن – في حين بلغ سعر الوحدة من العنصر نحو ٠,٠٨٩ ، ٠,٤٨٠ ، ٠,٦٥٠ جنية / وحدة من عناصر التغذية الثلاث علي الترتيب – جدول رقم [٢] بالملحق

وحيث أن قيمة الناتج الحدي لكل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة أعلي من سعر الوحدة من هذه العناصر فأنه بالإمكان زيادة الكمية المستخدمة من العنصر حتى تتساوى تلك النسبة ومن ثم يمكن الإرتقاء بمستوى كفاءة تلك الأعلاف في إنتاج اللبن من الأبقار الخليط في هذه الفئة . وقد ثبت معنوية الدالة عندي مستوي [٠,٠١] ، وبلغ معامل التحديد المعدل [$\bar{R}^2$] نحو ٠,٩٠٣ أي أن تلك العوامل بالدالة تفسر نحو ٩٠% من العوامل المحددة لإنتاج ألبان الأبقار الخليط في هذه الفئة .

جدول رقم[٣] : معادلات الانحدار المتعدد لتأثير الأعلاف الحيوانية علي كمية اللبن المنتجة من الأبقار الخليط في فئات عينة الدارسة المطبقة في محافظة الغربية موسم ٢٠٠٥.

م	الفئة	المعادلة	المرونة	$\bar{R}^2$	F المحسوبة	المعنوية
١	الأولي [أقل من ٥ رؤوس]	$L\hat{Y}_1$= 0.178 +0.371LX2 + 0.405 LX3 + 0.247 LX4 (2.936)** (3.584)** (2.179)*	1.023	0.903	90.930	**
٢	الثانية [٥<١٠رؤوس]	$L\hat{Y}_1$=1.238 +0.227 LX2 +0.200 LX3 +0.290 LX4 (2.749)** (2.162)* (2.326)*	0.717	0.554	12.995	**
٣	الثالثة [١٠رؤوس فاكثر]	$L\hat{Y}_1$= 0.919 +0.218 LX2 +0.357LX3 +0.285 LX4 (3.030)** (5.490)** (4.686)**	0.860	0.842	43.715	**

حيث : (**) معنوي عند مستوى (٠,٠١)

$\hat{Y}_1$ = كمية اللبن التقديرية المنتجة من الأبقار الخليط في فئات العينة الثلاث بالكيلو جرام.

X_2 = كمية العلف الأخضر المستخدمة في إنتاج اللبن من الأبقار الخليط في فئات العينة الثلاث بالكيلو جرام.
الفئة الأولى = ١ ، ٢ ، ...، ٣٠ مشاهدة

X_3 = كمية العلف الجاف المستخدمة في إنتاج اللبن من الأبقار الخليط في فئات العينة الثلاث بالكيلو جرام.
الفئة الثانية = ١ ، ٢ ، ...، ٣٠ مشاهدة

X_4 = كمية العلف المركز المستخدم في إنتاج اللبن من الأبقار الخليط في فئات العينة الثلاث بالكيلو جرام.
الفئة الثالثة = ١ ، ٢ ، ...، ٢٥ مشاهدة

المصدر : جداول التفريغ الخاصة باستبيان العينة.

[٢] تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية علي كمية اللبن المنتجة من الأبقار الخليط في الفئة الثانية .

كما تبين الدالة رقم [٢] بالجدول [٣] وجود علاقة دالية بين كمية الناتج من ألبان الأبقار الخليط [$\hat{Y}_1$] بالكيلو جرام كمتغير تابع، وبين كل من الأعلاف الخضراء [X_2] الجافة [X_3] المركزة [X_4] بالكيلو جرام كمتغيرات مفسرة وقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية بالدالة نحو ٠,٧١٧ أي أن زيادة الموارد الاجمالية بالدالة المقدرة بنسبة ١٠% يؤدي إلي زيادة كمية الناتج من ألبان الأبقار الخليط بنسبة ٧,١٧ % كما بلغت المرونة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة نحو٠,٢٢٧ ، ٠,٢٠٠ ، ٠,٢٩٠ علي الترتيب . مما يعني أنة لإنتاج وحدة واحدة من ألبان الأبقار الخليط فإنه يلزم ٠,٢٢٧ وحدة من الأعلاف الخضراء ، ٠,٢٠٠ وحدة من الأعلاف الجافة ، ٠,٢٩٠ وحدة من الأعلاف المركزة ، مما يعني أن إستخدام كل من هذه العناصر إنما يتم في المرحلة الاقتصادية .

هذا وقد بلغ الناتج الحدي لكل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة نحو ٠,٠٦٩ ، ٠,٥٠٨ ، ٠,٨٠١ كجم / وحدة لعناصر التغذية الثلاث علي الترتيب ، بينما بلغت قيمة الناتج الحدي لتلك العناصر نحو ٠,٠٩٣ ، ٠,٦٨٦ ، ١,٠٨١ جنية / وحدة من عناصر التغذية الثلاث علي الترتيب –سعر السلعة من الناتج النهائي = ١,٣٥٠ جنية / كجم لبن – في حين بلغ سعر الوحدة من عناصر التغذية الخضراء ، والجافة ، و المركزة نحو ٠,٠٨٥ ، ٠,٤٦٠ ، ٠,٦٠٠ جنية / وحدة علي الترتيب فأنه بالإمكان زيادة الكمية المستخدمة من العنصر حتى تتساوى تلك النسبة ومن ثم يمكن الإرتقاء بمستوى كفاءة تلك الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة في إنتاج اللبن من الأبقار الخليط في هذه الفئة. هذا وقد ثبت معنوية الدالة عند مستوي [٠,٠١] ، وبلغ معامل التحديد المعدل [$\bar{R}^2$] نحو ٠,٥٥٤ أي أن تلك العوامل بالدالة تفسر نحو ٥٥% من إجمالي العوامل المحددة لإنتاج ألبان الأبقار الخليط في هذه الفئة.

[٣] تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية علي كمية اللبن المنتجة من الأبقار الخليط في الفئة الثالثة.

كما توضح الدالة رقم [٣] بالجدول [٣] أن هناك علاقة دالية بين كمية الناتج من ألبان الأبقار الخليط [$\hat{Y}_1$] بالكيلو جرام كمتغير تابع، وبين كل من الأعلاف الخضراء [X_2] ، والجافة [X_3] ، والمركزة [X_4] بالكيلو جرام كمتغيرات مفسرة ، وقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية بالدالة ٠,٨٦٠ ، أي أن زيادة الموارد الإجمالية بالدالة المقدرة بنسبة ١٠% يؤدي إلي زيادة كمية الناتج من ألبان الأبقار الخليط بنسبة ٨,٦٠% كما بلغت المرونة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء والجافة و المركزة نحو٠,٢١٨ ، ٠,٣٥٧ ، ٠,٢٨٥ علي الترتيب ، مما يعني أنة لإنتاج وحدة واحدة من ألبان الأبقار الخليط فإنه يلزم ٠,٢١٨ وحدة من الأعلاف الخضراء ، ٠,٣٥٧وحدة من الأعلاف الجافة ،٠,٢٨٥ وحدة من الأعلاف المركزة ، مما يعني أن إستخدام كل من هذه العناصر إنما يتم في المرحلة الاقتصادية .

هذا وقد بلغ الناتج الحدي لكل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة نحو ٠,٣٧٦ ، ١,٢٤٧ ، ٠,٧٨٣ كجم / وحدة من كل عنصر علي الترتيب، بينما بلغت قيمة الناتج الحدي لتلك العناصر نحو ٠,٤٣٢ ، ١,٤٣٤ ،٠,٩٠٠ جنية / وحدة لتلك العناصر الثلاث علي الترتيب – سعر السلعة من الناتج النهائي – ١,٢٥٠ جنية / كجم لبن– في حين بلغ سعر الوحدة من عناصر التغذية الخضراء ، والجافة ، والمركزة نحو ٠,١٠٩ ، ٠,٤٥٠ ، ٠,٦٥٠ جنية / وحدة علي الترتيب – جدول [٢] بالملحق ، وحيث أن قيمة الناتج الحدي لتلك العناصر أعلي من سعر الوحدة من كل منها فأنه بالإمكان زيادة الكمية المستخدمة من العنصر حتى تتساوى تلك النسبة ومن ثم يمكن الإرتقاء بمستوى كفاءة جميع عناصر التغذية في إنتاج اللبن من الأبقار الخليط في هذه الفئة . وقد ثبت معنوية الدالة عند مستوي [٠,٠١] وبلغ معامل التحديد المعدل[R] نحو ٠,٨٤٢ أي أن تلك العوامل بالدالة تفسر نحو ٨٤% من العوامل المحددة لإنتاج ألبان الأبقار الخليط في هذه الفئة.

ثالثا : قياس تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية علي إنتاج اللبن من الأبقار الفريزيان .

[١]–تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية علي كمية اللبن المنتجة من الأبقار الفريزيان في الفئة الأولي.

بدارسة الدالة رقم [١] بالجدول [٤] تبين وجود علاقة دالية بين كمية الناتج من ألبان الأبقار الفريزيان [$\hat{Y}_1$] بالكيلو جرام كمتغير تابع ، وبين كل من الأعلاف الخضراء [X_2] ، والجافة [X_3] ، والمركزة [X_4] بالكيلو جرام كمتغيرات مفسرة وقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية بالدالة نحو ٠,٩٩٤ ، أي أن الدالة من النوع المتناقص للسعة ، كما بلغت المرونة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء والجافة و المركزة نحو ٠,٣٠٩ ،٠,٢٢٣ ، ٠,٤٦٢ علي الترتيب ، مما يعني أنة لإنتاج وحدة واحدة من ألبان الأبقار الفريزيان فإنه يلزم ٠,٣٠٩ وحدة من الأعلاف الخضراء ، ٠,٢٢٣ وحدة من الأعلاف الجافة ، ٠,٤٦٢ وحدة من الأعلاف المركزة ، مما يعني أن إستخدام كل من هذه العناصر إنما يتم في المرحلة الاقتصادية .

جدول رقم[٤]: معادلات الانحدار المتعددة التأثير الأعلاف الحيوانية علي كمية اللبن المنتج من الأبقار الفريزيان في عينة الدارسة المطبقة في محافظة الغربية موسم ٢٠٠٥

م	الفئة	المعادلة	المرونة	R^2	F المحسوبة	المعنوية
١	الأولي [أقل من ٥ رؤوس]	$L\hat{Y}_1$= 0.410+ 0.309 LX2+ 0.223 LX3+ 0.462 LX4 (3.408)** (2.268)** (3.717)**	0.994	0.965	223.168	**
٢	الثانية [٥< ١٠ رؤوس]	$L\hat{Y}_1$= 0.566+ 0.397 LX2+ 0.231 LX3+ 0.355 LX4 (4.921)** (2.519)* (3.462)**	0.983	0.838	42.395	**
٣	الثالثة [١٠ رؤوس فاكثر]	$L\hat{Y}_1$=0.948+ 0.217 LX2+ 0.495 LX3+ 0.223 LX4 (2.189)* (4.763)** (2.209)*	0.935	0.716	21.145	**

حيث : (**) معنوي عند مستوى (٠,٠١)

Y_1 = كمية اللبن التقديرية المنتجة من الأبقار الخليط في فئات العينة الثلاث بالكيلو جرام .

X_2 = كمية العلف الأخضر المستخدم في إنتاج اللبن من الأبقار الفريزيان في فئات العينة الثلاث بالكيلو جرام .

الفئة الأولى = ١ ، ٢ ، .... ، ٢٥ مشاهدة

X_3 = كمية العلف الجاف المستخدم في إنتاج اللبن من الأبقار الفريزيان في فئات العينة الثلاث بالكيلو جرام

الفئة الثانية = ١ ، ٢ ، .... ، ٢٥ مشاهدة

X_4 = كمية العلف المركز المستخدم في إنتاج اللبن من الأبقار الفريزيان في فئات العينة الثلاث بالكيلو جرام

الفئة الثالثة= ١ ، ٢ ، .... ، ٢٥ مشاهدة

المصدر : جداول التفريغ الخاصة باستبيان العينة .

هذا وقد بلغ الناتج الحدي لعناصر التغذية من الأعلاف الخضراء والجافة والمركـزة نحـو ٠,٢٤١ ،١,٨١١ ، ١,٣٦٣ كجم / وحدة من كل عنصر علي الترتيب، بينما بلغت قيمة الناتج الحدي لتلك العناصـر نحو ٠,٢٨٩ ، ٢,١٧٣ ، ١,٦٣٦ جنية / وحدة من العناصر الثلاث علي الترتيب – سعر السلعة من الناتج النهائي = ١,١٢٠ جنيه /كجم لبن – في حين بلغ سعر الوحدة من عناصـر التغذيـة الخضـراء والجافـة والمركزة نحو ٠,١٠١ ، ٠,٤٨٠ ، ٠,٦٨٠ جنيه / وحدة علي الترتيب – جدول رقم [٢] بـالملحق فانـه بالإمكان زيادة الكمية المستخدمة من العنصر حتى تتساوى تلك النسبة ومن ثم يمكن الإرتقاء بمستوى كفاءة كل من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة تحقق كفاءة اقتصادية في إنتاج اللبن من الأبقار الفريزيان في هذه الفئة . وقد ثبت معنوية الدالة عند مستوي [٠,٠١] وبلغ معامل التحديد المعدل[$\bar{R}^2$] نحـو ٠,٩٦٠ أي أن تلك العوامل بالدالة تفسر نحو ٩٧% من العوامل المحددة لإنتاج ألبان الأبقار الفريزيان في هذه الفئة.

[٢] تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية علي كمية اللبن المنتجة من الأبقار الفريزيان في الفئة الثانية.

بدراسة الدالة رقم [٢] بالجدول [٤] تبين وجود علاقة دالية بين كمية الناتج من ألبان الأبقار الفريزيان [$\hat{Y}_1$] بالكيلو جرام كمتغير تابع ، وبين كل من الأعلاف الخضراء [X_2] ، والجافة [X_3] ، والمركـزة [X_4] بالكيلو جرام كمتغيرات مفسرة وقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية بالدالـة نحـو ٠,٩٨٣ أي أن زيـادة الموارد الإجمالية بالدالة المقدرة بنسبة ١٠% يؤدي إلي زيادة كمية الناتج من ألبان الأبقار الفريزيان بنسبة ٩,٨٣% كما أن الدالة من النوع المتناقص للسعة ، كما بلغت المرونة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء والجافة و المركزة نحو٠,٣٩٧ ، ٠,٢٣١ ، ٠,٣٥٥ مما يعني أنه لإنتاج وحدة واحدة مـن البـان الأبقـار الفريزيان فإنه يلزم ٠,٣٩٧ وحدة من الأعلاف الخضراء ، ٠,٢٣١ وحدة من الأعـلاف الجافـة ،٠,٣٥٥ وحدة من الأعلاف المركزة ، مما يعني أن إستخدام كل من هذه العناصر إنما يتم في المرحلة الاقتصادية .

هذا وقدر الناتج الحدي لعناصر التغذية الخضراء والجافـة والمركـزة بنحـو ٠,٣٧٢ ، ٢,١١٤ ، ٢,٢١٠ كجم/ وحدة لعناصر التغذية الثلاث على الترتيب ، بينما بلغت قيمة الناتج الحدي لتلك العناصر نحو ٠,٤١٩، ٢,٣٧٨ ، ٢,٤٨٦ جنيه / وحدة من العناصر الثلاث على الترتيب – سعر السلعة من الناتج النهائي = ١,١٢٥ جنيه/كجم لبن – في حين بلغ سعر الوحدة من عناصر التغذية الخضراء والجافة والمركزة نحـو ٠,١١٠ ، ٠,٤٥٠ ، ٠,٧٥٠ جنية / وحدة من تلك العناصر الثلاث علي الترتيب – جدول رقم [٢] بالملحق فانه بالإمكان زيادة الكمية المشستخدمة من العنصر حتى تتساوى تلك النسبة ومن ثم يمكن الإرتقاء بمستوى كفاءة تلك العناصر من ذلك يتبين أن الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة تحقق كفاءة اقتصادية في إنتـاج اللبن من الأبقار الفريزيان في هذه الفئة. وقد ثبت معنوية الدالة عند مستوى [٠,٠١] وبلغ معامـل التحديـد المعدل[$\bar{R}^2$] نحو٠,٨٤ أي أن تلك الموامل بالدالة تفسر نحو ٨٤% من العوامل المحددة لإنتاج ألبان الأبقار الفريزيان في هذه الفئة .

[٣] تأثير وكفاءة الأعلاف الحيوانية علي كمية اللبن المنتجة من الأبقار الفريزيان في الفئة الثالثة.

كما تبين الدالة رقم [٣] بالجدول [٤] أن هناك علاقة دالية بين كمية الناتج من ألبان الأبقار الفريزيان [$\hat{Y}_1$] بالكيلو جرام كمتغير تابع ، بين كل من الأعلاف الخضراء [X_2] ، والجافة [X_3] ، والمركـزة [X_4] بالكيلو جرام كمتغيرات مفسرة. وقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية بالدالة نحو ٠,٩٣٥ ، أي أن زيـادة الموارد الإجمالية بالدالة المقدرة بنسبة ١٠% يؤدي إلي زيادة كمية الناتج من ألبـان الأبقـار الفريزيـان بنسبة٩,٣٥%. كما بلغت المرونة الإنتاجية لكل من الأعلاف الخضراء والجافة و المركزة نحـو ٠,٢١٧ ، ٠,٤٩٥ ، ٠,٢٢٣ علي الترتيب. أي أنه لإنتاج وحدة واحدة من ألبان الأبقار الفريزيان فإنه يلـزم ٠,٢١٧ وحدة من الأعلاف الخضراء ٠,٤٩٥ وحدة من الأعلاف الجافة ، ٠,٢٢٣ وحدة من الأعلاف المركزة فـي إنتاج ألبان الأبقار الفريزيان في هذه الفئة ، مما يعني أن إستخدام كل من هذه العناصر إنما يتم في المرحلة الاقتصادية .

وقدّر الناتج الحدي لعناصر التغذية الخضراء والجافة والمركزة بنحـو ٠,٣٠٢ ، ٤,٣٥٤ ، ١,٠٤١ كجم/ وحدة من عناصر التغذية المذكورة علي الترتيب ، بينما بلغت قيمة الناتج الحدي لتلك العناصر نحـو ٠,٣٣٨ ، ٤,٨٧٦ ، ١,١٦٦ جنيه / وحدة من تلك العناصر الثلاث علي الترتيب – سعر السلعة من النـاتج النهائي = ١,١٢٠ جنيه / كجم لبن – في حين بلغ سعر الوحدة من عناصر التغذيـة الخضـراء والجافـة والمركزة نحو ٠,٠٩٢ ، ٠,٤٦٠ ، ٠,٦٨٠ جنية / وحدة من تلك العناصر الثلاث علي الترتيب – جـدول رقم [٢] بالملحق فانه بالإمكان زيادة الكمية المشستخدمة من العنصر حتى تتساوى تلك النسبة ومن ثم يمكن الإرتقاء بمستوى كفاءة تلك العناصر ، لذا فإن الأعلاف الخضراء والجافة و المركزة تحقق كفاءة اقتصادية في إنتاج اللبن من الأبقار الفريزيان في هذه الفئة. وقد ثبت معنوية الدالة عند مستوي [٠,٠١] وبلغ معامـل

التحديد المعدل[$\bar{R}^2$] نحو ٠,٧١٦ أي أن تلك العوامل بالدالة تفسر نحو٧٢% من العوامل المحددة لإنتاج ألبان الأبقار الفريزيان في هذه الفئة.

وقد أوصت الدراسة بما يلي :

- ضرورة الاهتمام بزراعة محاصيل الأعلاف الخضراء صيفا ، والتي لها ميزة كبيرة من حيث الكمية والقيمة الغذائية وزيادة إنتاج اللبن مثل علف الفيل وبنجر العلف .
- ضرورة التوسع في زراعة محاصيل الأعلاف المركزة مثل القمح للحصول علي النخالة الخشنة، والشعير ، والذرة الشامية الصفراء ، والذرة الرفيعة ، بالإضافة إلي توفير الأعلاف المصنعة.
- ضرورة اهتمام الدولة بإنتاج العلائق المتوازنة المتكاملة من حيث العناصر الغذائية الرئيسية ، والفيتامينات ، والأملاح المعدنية ، بالإضافة إلي استخدام الخامات غير التقليدية في إنتاج أعلاف غير تقليدية.

المراجع

١- أبو زيد محمد الحبال ، دراسة الاحتياجات التدريبية في الإنتاج الحيواني لمربي الماشية والمرشدين الزراعيين في مركز إيتاي البارود بمحافظة البحيرة ، رسالة دكتوراه ، قسم الإرشاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة الإسكندرية ، ١٩٨٠.

٢- عصمت عبد المهيمن شلبي (دكتور) ، الكفاءة الاقتصادية لبعض مزارع الإنتاج الحيواني في محافظتي ، البحيرة والمنوفية ، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي ، مركز البحوث الزراعية ، ١٩٩١.

٣- عمر أحمد بدر ، دراسة اقتصادية تحليلية للعوامل المؤثرة علي إنتاج اللحوم الحمراء في مصر، رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعي والإرشاد ، كلية الزراعة بمشتهر ، جامعة الزقازيق / فرع بنها ٢٠٠٢.

٤- عمر أحمد بدر(دكتور) ، الكفاءة الاقتصادية لإنتاج اللحوم الحمراء في محافظة الغربية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، العدد الثالث ، المجلد رقم (١٦) ، سبتمبر ٢٠٠٦.

٥- محمد الحسيني محمد (دكتور)، عصمت شلبي (دكتور) ، دراسة قياسية لبعض العوامل الاقتصادية المؤثرة علي إنتاج اللحوم الحمراء في محافظة الغربية والبحيرة و المنوفية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، العدد الأول للاقتصاديين الزراعيين ، الزراعة المصرية وتحديات المستقبل ، مارس ١٩٩١.

٦- محمود السيد عيسي منصور (دكتور) ، محمود محمود بدر (دكتور) وآخرون ، دراسة قطرية حول توثيق السياسات الزراعية في عقد الستينيات في جمهورية مصر العربية ، دراسة مقدمة من معهد بحوث الاقتصاد الزراعي إلي المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، سبتمبر ٢٠٠٠.

٧- مديرية الزراعة بالغربية ، إدارة الشئون الزراعية ، سجلات قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

٨- مديرية الزراعة بالغربية ، سجلات إدارة الأمن الغذائي ، بيانات غير منشورة.

9- Heady, Eart O. & Dillon, J, Agircultural production Functions, Iowa State University press, Ames, 1961.

10- Johnston, J, Econometric Methods , Mc Grows Hill Book Co., New York, 1960.

جدول ملحق رقم [١] : تطور الكميات المنتجة من الأعلاف الخضراء [البرسيم] ، والجافة [تبن القمح]، والعلف المصنع علي مستوي الجمهورية ومحافظة الغربية خلال الفترة ١٩٩٤ – ٢٠٠٥.

السنة	علي مستوي الجمهورية			علي مستوي محافظة الغربية		
	كمية العلف الأخضر(١) [بالألف طن]	كمية العلف الجاف(٢) [بالألف حمل](٣)	كمية العلف المصنع [بالألف طن]	كمية العلف الأخضر [بالألف طن]	كمية العلف الجاف [بالألف حمل]	كمية العلف المصنع [بالألف طن]
١٩٩٤	٤٤٥٨١	٢٢٧٧١	١٨٤٩	٣٠٨٢	١٢٨١	٣٤٠
١٩٩٥	٤٤٢١٤	٢٦٥٩٨	١٨٠١	٢٩٢٧	١٤٥١	٣٣٠
١٩٩٦	٤٢٠١١	٢٦٢٢١	١٦٤٥	٢٥٠٠	١٤٨٠	٣٢٥
١٩٩٧	٤٠٨٦٠	٢٧٧٢٦	١٣١٤	٢٤١٠	١٦٣٢	٢٨٦
١٩٩٨	٤٥٨٨٥	٢٦٧٨٢	١١٤٧	٢٦٤٩	١٥٣٤	٣٠٠
١٩٩٩	٥١٣٩٢	٢٦٦١٢	١٣٠٠	٣١٣٥	١٤٨٩	٣٤٠
٢٠٠٠	٥١٧١٠	٢٧٥٩٢	١٣٦٥	٢٨٥٤	١٦٧٥	٣٠٤
٢٠٠١	٥٤٦٥٥	٢٦٩٤١	١٤٢٥	٣٢١٤	١٤٩٥	٣١٠
٢٠٠٢	٥٨٥٨٣	٢٨١٥١	١٤٦٥	٣٥٤٠	١٥٢٩	٢٧٥
٢٠٠٣	٥٧٩١٦	٢٩٠٩٧	١٤٣٥	٣٦٨٦	١٥٧٤	٢٨٤
٢٠٠٤	٥٦٩٤٦	٢٩٤٩٦	١٤٠٥	٣٣٢٩	١٥٨٧	٢٥٧
٢٠٠٥	٦٠٧٨٣	٣٣٩٠٩	١٤٢٥	٣٥٣٢	١٨٤٢	٢٦١
المتوسط	٥٠٧٩٥	٢٧٦٥٨	١٤٦٥	٣٠٧٢	١٥٤٥	٣٠١

المصدر: جمعت وحسب من :

١- مديرية الزراعة بالغربية ، سجلات إدارة الإنتاج الحيواني ، بيانات غير منشورة.

٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، سجلات إدارة الإحصاء ، بيانات غير منشورة.

(1) يقصد بالعلف الأخضر كمية البرسيم المنتجة .

(2) يقصد بالعلف الجاف كمية تبن القمح المنتجة.

(3) الحمل = ٢٥٠ كجم.

جدول ملحق رقم [٢]: الكفاءة الاقتصادية للأعلاف الحيوانية الخضراء والجافة والمركز في إنتاج اللبن من الجاموس والأبقار الخليط والفريزيان بعينة الدراسة بمحافظة الغربية خلال عام ٢٠٠٥

مجتمع الدراسة	المجموعة	متوسط الإنتاج (كجم)	العنصر	الوسط الهندسي للعناصر الغذائية	الوسط الهندسي للعنصر	المرونة	الناتج المتوسط (كجم)	الناتج الحدي (كجم / وحدة)	قيمة الناتج الحدي للعنصر (جنيه/ كجم)	قيمة الوحدة من العنصر بالجنيه	الكفاءة الاقتصادية
إنتاج اللبن من الجاموس	الأولى	5396.22 متوسط سعر السلعة من الناتج النهائي ١,٧٥٠جنيه/ كجم لبن	X2	3.7696	5883.02	0.259	0.917	0.238	0.417	0.109	**
			X3	2.9232	837.92	0.458	6.440	2.950	5.163	0.400	**
			X4	3.2125	1631.17	0.235	3.308	0.777	1.360	0.600	**
	الثانية	16349.41 متوسط سعر السلعة من الناتج النهائي ١,٧٠٠جنيه/ كجم لبن	X2	4.2794	19026.30	0.244	0.858	0.210	0.357	0.110	**
			X3	3.3833	2417.13	0.227	6.764	1.535	2.610	0.410	**
			X4	3.7663	5838.48	0.311	2.600	0.871	1.481	0.750	**
	الثالثة	39206.61 متوسط سعر السلعة من الناتج النهائي ١,٧٠٠جنيه/ كجم لبن	X2	4.2794	45248.06	0.106	0.866	0.092	0.156	0.120	**
			X3	3.3833	3375.20	0.238	11.616	2.765	4.701	0.450	**
			X4	37663	5398.63	0.261	7.262	1.895	3.222	0.780	**
إنتاج اللبن من الأبقار الخليط	الأولى	3596.38 متوسط سعر السلعة من الناتج النهائي ١,٣٠٠جنيه/ كجم لبن	X2	4.6556	4559.32	0.371	0.789	0.293	0.381	0.089	**
			X3	3.5283	989.92	0.405	3.633	1.471	1.912	0.480	**
			X4	37323	1853.53	0.247	1.940	0.479	0.748	0.650	
	الثانية	11211.57 متوسط سعر السلعة من الناتج النهائي ١,٣٥٠جنيه/ كجم لبن	X2	3.6549	36719.77	0.227	0.541	0.069	0.093	0.085	**
			X3	23.6447	4412.66	0.200	2.541	0.508	0.686	0.460	**
			X4	3.6086	4080.69	0.290	2.761	0.601	1.081	0.600	**
	الثالثة	28452.41 متوسط سعر السلعة من الناتج النهائي ١,٢٥٠جنيه/ كجم لبن	X2	4.5623	16500.60	0.218	1.724	0.376	0.432	0.109	**
			X3	3.9111	8148.92	0.357	3.492	1.247	1.434	0.450	**
			X4	4.0150	1035.42	0.285	2.749	0.783	0.900	0.650	**
إنتاج اللبن من الأبقار الفريزيان	الأولى	8136.90 متوسط سعر السلعة من الناتج النهائي ١,١٢٠جنيه/ كجم لبن	X2	4.0183	10430.38	0.309	0.780	0.241	0.289	0.101	**
			X3	0.0009	1002.07	0.223	8.120	1.811	2.173	0.480	**
			X4	3.4407	2758.67	0.462	2.950	1.383	1.636	0.680	**
	الثانية	20648.72 متوسط سعر السلعة من الناتج النهائي ١,١٢٥جنيه/ كجم لبن	X2	4.3436	22059.72	0.397	0.936	0.372	0.419	0.110	**
			X3	3.3534	2256.32	0.231	9.152	2.114	2.378	0.450	**
			X4	3.5207	3316.65	0.355	6.226	2.210	2.486	0.750	**
	الثالثة	41376.82 متوسط سعر السلعة من الناتج النهائي ١,١٢٠جنيه/ كجم لبن	X2	4.4725	29682.47	0.217	1.394	0.338	0.338	0.092	**
			X3	3.6725	4704.35	0.495	8.795	4.876	4.876	0.460	**
			X4	3.9477	8865.43	0.223	4.667	1.166	1.116	0.680	**

المصدر : جمعت وحسبت من [١] جداول أرقام [٢ ، ٣ ، ٤] ، [٢] جداول التفريغ الخاصة باستبيان العينة.

THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE ANIMAL FODDER IN MILK PRODUCTION IN GHARBIA GOVERNORATE

Badr, O. A.
Agric. Economics Research Institute.

ABSTRACT

The feed value of animal fodder is considered the most important factors that determined the quantity of animal product of the red meat and milk , also the area of agricultural land is considered one of the most important determined Factors of the extend the productive quantity of the Egyptian agricultural Fodder .

- The study has showed the effect and efficiency the animal fodder on the productive quantity of buffaloes milk. In the first category, the total production–elasticity with the function reached about 0.952 that means the production relation is decreasing. Also , the value of the marginal product of the green , rough fodder amount and concentrated feed amount reached about 0.417,5.163,1.360 LE / unit respectively , where as the unit price of that elements reached about 0.090 , 0.400, 0. 800 LE / unit from the three elements respectively, that indicates the efficiency of that fodder elements in production of buffaloes milk in this category.

  In the second category, the total production – elasticity with the function reached about 0.782 that means the production relation is decreasing. Also , the value of the marginal product of the green , rough fodder amount and concentrated feed amount reached about 0.357 , 2.610 , 1.481 LE / unit respectively , whereas the unit price of that elements reached about 0.110 , 0.410 , 0.750 LE / unit from the three elements respectively, that indicates the efficiency of that fodder elements in production of buffaloes milk in this category.

  In the third category, the total production – elasticity with the function reached about 0.605 that means the production relation is decreasing. Also , the value of the marginal product of the green , rough fodder amount and concentrated feed amount reached about 0.156 , 4.701 , 3.222 LE / unit respectively , whereas the unit price of the elements reached about 0.120, 0. 450, 0.780 LE / unit from the three elements respectively, that indicates the efficiency of that fodder elements in production of buffaloes milk in this category.

- The study showed, also , the effect and efficiency the animal fodder on the productive quantity of mixed cows milk. In the first category, the total production-elasticity with function reached about 1.023 that means the production relation is increasing. The value of the marginal product of the green , rough fodder amount and concentrated feed amount reached about 0.381,1.912 , 0.748 LE / unit respectively, whereas, the unit price of that elements reached about 0.089, 0.480,0.650 LE / unit from the three fodder elements respectively , that indicates the efficiency of that fodder elements in production of mixed cows milk in this category .

  In the second category, the total production-elasticity with function reached about 0.717 that means the production relation is decreasing. The value of the marginal product of the green , rough fodder amount and

concentrated feed amount reached about 0.093,0686 , 1.081 LE / unit respectively, whereas, the unit price of that elements reached about 0.085 , 0.460 , 0.600 LE / unit from the three fodder elements respectively , that indicates the efficiency of that fodder elements in production of mixed cows milk in this category .

In the third category, the total production-elasticity with function reached about 0.680 that means the production relation is decreasing. The value of the marginal product of the green , rough fodder amount and concentrated feed amount reached about 0.432 , 1.434 , 0.900 LE / unit respectively, whereas, the unit price of that elements reached about 0.100 , 0.450 . 0.650 LE / unit from the three fodder elements respectively, that indicates the efficiency of that fodder elements in production of mixed cows milk in this category.

- The study showed also, the effect and efficiency the animal fodder on the productive quantity of frezian cow's milk. The first category, the total production-elasticity with the function reached about 0.994 that means the production relation is decreasing. The value of the marginal product of green , rough fodder amount and concentrated feed amount reached about 0.289,2.173, 1.636 LE/ unit respectively , whereas , the unit price of that fodder elements reached about 0.101,0.480,0.680 LE / unit from the three elements respectively, that indicates the efficiency of that fodder elements in production of frezian cows milk in this category.

In The second category, the total production-elasticity with the function reached about 0.983 that means the production relation is decreasing. The value of the marginal product of green , rough fodder amount and concentrated feed amount reached about 0.419 , 2.378 , 2.486 LE/ unit respectively , whereas , the unit price of that fodder elements reached about 0.110 , 0.450 , 0.750 LE / unit from the three elements respectively, that indicates the efficiency of that fodder elements in production of frezian cows milk in this category.

In The third category, the total production-elasticity with the function reached about 0.935 that means the production relation is decreasing. The value of the marginal product of green , rough fodder amount and concentrated feed amount reached about 0.338 , 4.876 , 1.166 LE/ unit respectively , whereas , the unit price of that fodder elements reached about 0092 , 0.460 , 0.680 LE / unit from the three elements respectively, that indicates the efficiency of that fodder elements in production of frezian cows milk in this category.

- The recommendations of the study :

1- It is necessary importance with planting the green fodder crops in summer, which has large advantage of the amount and the feed value, and increasing the milk production such as Elephant fodder and fodder beet.
2- It is necessary, extending the concentrated fodder crops such as wheat to obtain the rough bran, barley, maize, sorghum, faba beans, in addition to saving the manufactured fodder.
3- It is necessary importance that the state has the complementing balance fodder of main food elements, vitamins, mineral salts, in addition to use non – traditional materials in non – traditional fodder production.